

عنوان مقاله:

پلیمریزاسیون رادیکالی انتقال اتم (ATRP) و محاسبه ثوابت سینتیکی در این سیستم

محل انتشار:

نهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدرضا رستمی درونکلا - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، گروه پلیمر، پژوهشگاه پلیمر

محمدعلی سمسارزاده - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، گروه پلیمر

خلاصه مقاله:

بخش عمده مونومرهای وینیلی قابلیت پلیمریزاسیون از طریق فرایند پلیمریزاسیون رادیکالی انتقال اتم (ATRP) را دارند. فرایند ATRP بر مبنای تعادل میان یک جزء فعال و یک جزء غیر فعال استوار است که این امر موجب می شود تمام زنجیرها در یک زمان و باهم شروع به رشد نموده و پلیمر حاصل توزیع وزن مولکولی باریکی دارد. این فرایند در محیطهای حلالی، توده، امولسیون، دیسپرسیونی و سوسپانسیونی قابل انجام است و نکته مهم این است که انتخاب دقیق مونومر، محیط واکنش و دما، آغازگر و سیستم کاتالیست و دیگر افزودنیها برای سنتز پلیمری با ساختار و عاملیت خاص و توزیع وزن مولکولی کنترلی بسیار بااهمیت است. در این بررسی با استفاده از فرضیات اولیه و روابط سینتیکی و مقایسه آنها با داده های تجربی، مقدار ثوابت سرعت فعال سازی (K_a) و غیرفعال سازی (K_d) بدست آمد و نتایج نشان داد که با افزایش ثابت سرعت غیر فعال سازی، زنجیرهای فعال شده به سرعت به حالت غیر فعال درآمده و احتمال وقوع واکنشهای اختتام به سمت صفر می رود و توزیع وزن مولکولی محصول نهائی به سمت مقدار یک نزدیک می شود.

کلمات کلیدی:

پلیمریزاسیون، ATRP، ثوابت سینتیکی، ثابت سرعت فعالسازی، ثابت سرعت غیرفعالسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29544>

